AD-4820

コンクリートバッチャーコントローラ
（AD4820-57,107）

取扱説明書

A&D 株式会社 エー・アンド・デイ

注意事項の表記方法

⚠危険　この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険が想定される内容を示します。

⚠警告　この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

⚠注意　この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

注意　正しく使用するための注意点の記述です。

お知らせ　機器を操作するのに役立つ情報の記述です。

ご注意

（１）　本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
（２）　本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
（３）　本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄りの弊社営業所へご連絡ください。
（４）　当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、（３）項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

目次

1. 概要

このマニュアルは、AD4820、VirtualConsole を用いたコンクリート　バッチャー　コントローラについて記述します。

- ■ Vcon による卓越した操作性、リアリティに富んだ監視モニタを実現　。
  - ➢ 配合登録、切出し制御設定、タイマ設定、製造指示は、AD4820 コントローラに LAN 接続されたパソコンよりおこないます。
- ■ Vcon デザイナー、MCLadder によるユーザカスタマイズ機能。
- ■ Windows アプリケーションとの連携によるポスト処理、レポート作成が可能　。
- ■ バックアップ運転機能　。
  - ➢ 何らかの異常（AD4820-107 を使用時）によりパソコンからの製造指示ができない場合、AD4820 コントローラ単体での配合登録、切出し制御設定、タイマ設定、製造指示が可能です。
- ■ Web 経由でのメンテナンスも可能。
- ■ コンパクトなシステムのため既設配線を利用した短期間で入替可能。

2. 基本機能

- ■ **ユーザインターフェイス機能**
  - ➢ 状態監視画面、配合設定、切出し制御設定、タイマ制御設定等。
  - ➢ 最大配合登録数 500 件

- ■ **制御機能**
  - ➢ 最大計量器数　：　標準：4ch、最大.8ch（接続材料数：1 計量器 8 材料まで）
  - ➢ 材料銘柄数　：　最大.12 材料（MCLadder ユーザカスタマイズにより 20 材料）
  - ➢ ミキサ制御機能。
  - ➢ 手動計量・放出機能。
  - ➢ 2 段階切出し+Jog 投入計量制御、排出ゲート制御。
  - ➢ 累積/切替計量機能、同時/先行放出切替。
  - ➢ シリアルインターフェイスによる表面水取り込み機能。
  - ➢ 設定値、総重量値 BCD 出力機能。

- ■ **演算機能**
  - ➢ 表面水補正演算、容量補正演算。

- ■ **集計機能**
  - ➢ 材料別日計・月計、配合別日計・月計機能。

- ■ **ユーザカスタマイズ機能**
  - ➢ Vcon　デザイナー（別売）、MCLadder（別売）によるユーザインターフェイス、制御プログラムの変更が可能。

3. 動作環境

3.1. ハードウェア

3.1.1. AD4820 コンクリート バッチャー コントローラ

正面　　　　背面

■ 標準仕様(4 計量、12 材料)

- AD4820 プログラマブルコントローラ＿＿＿＿＿＿＿＿1 台
- OP-01 アナログ入力インターフェイスボード＿＿＿＿＿＿＿＿1 枚
- OP-02 ロードセル入力モジュール＿＿＿＿＿＿＿＿4 個
- OP-10 スタンダード I/O ボード＿＿＿＿＿＿＿＿1 枚
- OP-57 コンクリートバッチャー コントローラ対応 CompactFlash(64Mbyte)＿＿＿＿＿＿＿＿1 個

■ 拡張仕様(最大 8 計量、12 材料)

■ OP-01 アナログ入力インターフェイスボード＿＿＿＿＿＿＿＿1 枚追加

標準仕様で、入力チャネル 4chを使用可能です。さらに 1 枚追加することにより入力チャネル 8chまでサポートします。

■ OP-02 ロードセル入力モジュール＿＿＿＿＿＿＿＿最大 4 個追加

標準仕様で、入力チャネル 4chを使用可能です。OP-01 の追加により最大 8chまでサポートします。

■ OP-12 DO64 ボード＿＿＿＿＿＿＿＿1 枚追加

- 出力項目により追加。

3.2.　ソフトウエア

3.2.1.　　コンクリート バッチャー コントローラ監視用ソフト(AD4820-107)

- OP-107　コンクリート バッチャー コントローラ監視用 Windows ソフトインストール CD＿＿＿＿＿1 セット
  - ➢ MCLadder ソースファイル（オブジェクトコード含む。）
  - ➢ VirtualConsole プロジェクトファイル

※　コンクリートバッチャーコントローラ監視ソフトを動作させるためには、動作させる PC に『VirtualConsole ランタイム版』が必須となりますので、別途お求めいただくようお願いします。また、GUI、制御ソフトを修正・変更する場合は、開発環境 PC1 台につき下記環境が別途必要となりので、別途お求めいただくようお願いします。

- ➢ **VirtualConsole デザイナー（＋ ランタイム）版**
- ➢ **MCLadder 開発環境**

※　WindowsOS 動作環境

対応 OS：　Windows2000 Professional(SP4 以上)

WindowsXP Professional(SP1a 以上)

WindowsXP HomeEdition(動作テスト中)

CPU　：Pentium-4　2GHz以上、Pentium-M　1.4GHz以上

HDD　：空き容量　800Mbyte 以上

メモリ　：512Mbyte 以上

ブラウザ：Microsoft Internet Explorer 6.0SP1 以上

4. 入出力信号

4.1. 入力信号

■ 制御入力

- 製造開始　1 点
  この信号が ON で投入許可が ON 状態の場合、製造指示された配合にしたがって投入計量を開始します。
- 投入許可　1 点
  この信号が ON 状態の場合、バッチごとの投入計量を開始します。
- 放出許可　1 点
  全計量器の投入計量終了後、この信号が ON 状態の場合、放出を開始します。
- 投入・放出強制完了　1 点
  投入計量中にこの信号が ON された場合は直ちに投入計量を終了します。また、放出中にこの信号が ON された場合は直ちに放出を終了します。
- 一時停止　1 点
  投入、あるいは放出中の動作を一時停止します。解除後は、動作を続行開始します。
- 製造指示強制終了　1 点
  製造指示されたすべての動作を終了します。
- ミキサ排出開始　1 点
  この信号が ON するとミキサの排出時間監視タイマを開始します。
- 手動放出　8点
  この信号が ON すると放出信号を ON します。解除すると OFF します。
- 材料手動投入計量　12点
  この信号が ON すると大投入、小投入信号を ON します。解除すると OFF します。

4.2. 出力信号

■ 投入・放出制御信号 （32 点）

材料ごとに大投入、小投入信号を出力します。この信号を使用して切出し制御をおこなってください。

- 材料別大投入出力 ⇒ 12 点
- 材料別小投入出力 ⇒ 12 点
- 計量器別放出出力 ⇒ 8 点

■ 状態出力信号 （28 点）

現在のコントロールの状態を出力します。ランプ表示灯に使用可能です。

- 製造中 ⇒ 1 点
- 投入中 ⇒ 1 点
- 投入完了 ⇒ 1 点
- 放出中 ⇒ 1 点
- 放出完了 ⇒ 1 点
- 一時停止 ⇒ 1 点
- 混練中 ⇒ 1 点
- 混練完了 ⇒ 1 点
- 排出中 ⇒ 1 点
- 排出完了 ⇒ 1 点
- 最終バッチ製造中 ⇒ 1 点
- 製造終了 ⇒ 1 点
- 計量器別過量出力 ⇒ 8 点
- 計量器別不足出力 ⇒ 8 点

■ 定量・正味重量 BCD 出力 （32 点）

- データ出力

  10^0 ⇒ 4 点

  10^1 ⇒ 4 点

  10^2 ⇒ 4 点

  10^3 ⇒ 4 点
- データラッチ出力 定量8ch 分 ⇒ 8 点
- データラッチ出力 総重量8ch 分 ⇒ 8 点

4.3. ピンアサイン表

4.3.1. OP-01 アナログインターフェイスボード

CH 番号	スロット No	名称
Ch0	1	計量器1ロードセル入力
Ch1	1	計量器2ロードセル入力
Ch2	1	計量器3ロードセル入力
Ch3	1	計量器4ロードセル入力
Ch0	2	計量器5ロードセル入力(※)
Ch1	2	計量器6ロードセル入力(※)
Ch2	2	計量器7ロードセル入力(※)
Ch3	2	計量器8ロードセル入力(※)

(※)拡張仕様時

4.3.2. OP-10 スタンダード I/O ボード

■ 入力信号(DI32)

ピン番号	信号名	名称	ピン番号	信号名	名称
B20	In 00	製造開始	A20	In 10	材料 1 手動投入計量
B19	In 01	投入許可	A19	In 11	材料2手動投入計量
B18	In 02	放出許可	A18	In 12	材料3手動投入計量
B17	In 03	投入・放出強制完了	A17	In 13	材料4手動投入計量
B16	In 04	一時停止	A16	In 14	材料5手動投入計量
B15	In 05	製造指示強制終了	A15	In 15	材料6手動投入計量
B14	In 06	NC	A14	In 16	材料7手動投入計量
B13	In 07	ミキサ排出開始	A13	In 17	材料8手動投入計量
B12	In 08	計量器1手動放出	A12	In 18	材料9手動投入計量
B11	In 09	計量器2手動放出	A11	In 19	材料10手動投入計量
B10	In 0A	計量器3手動放出	A10	In 1A	材料11手動投入計量
B9	In 0B	計量器4手動放出	A9	In 1B	材料12手動投入計量
B8	In 0C	計量器5手動放出(※)	A8	In 1C	NC
B7	In 0D	計量器6手動放出(※)	A7	In 1D	NC
B6	In 0E	計量器7手動放出(※)	A6	In 1E	NC
B5	In 0F	計量器8手動放出(※)	A5	In 1F	NC
B4	P-COM1	NC	A4	P-In 1	NC
B3	P-COM2	NC	A3	P-In 2	NC
B2	COM1		A2	NC	
B1	COM1		A1	NC	

(※)拡張仕様時

■　出力信号(DO32)

ピン番号	信号名	名称	ピン番号	信号名	名称
B20	Out 00	計量器1放出出力	A20	Out 10	材料5大投入出力
B19	Out 01	計量器2放出出力	A19	Out 11	材料5小投入出力
B18	Out 02	計量器3放出出力	A18	Out 12	材料6大投入出力
B17	Out 03	計量器4放出出力	A17	Out 13	材料6小投入出力
B16	Out 04	計量器5放出出力(※)	A16	Out 14	材料7大投入出力
B15	Out 05	計量器6放出出力(※)	A15	Out 15	材料7小投入出力
B14	Out 06	計量器7放出出力(※)	A14	Out 16	材料8大投入出力
B13	Out 07	計量器8放出出力(※)	A13	Out 17	材料8小投入出力
B12	Out 08	材料1大投入出力	A12	Out 18	材料9大投入出力
B11	Out 09	材料1小投入出力	A11	Out 19	材料9小投入出力
B10	Out 0A	材料2大投入出力	A10	Out 1A	材料10大投入出力
B9	Out 0B	材料2小投入出力	A9	Out 1B	材料10小投入出力
B8	Out 0C	材料3大投入出力	A8	Out 1C	材料11大投入出力
B7	Out 0D	材料3小投入出力	A7	Out 1D	材料11小投入出力
B6	Out 0E	材料4大投入出力	A6	Out 1E	材料12大投入出力
B5	Out 0F	材料4小投入出力	A5	Out 1F	材料12小投入出力
B4	NC	NC	A4	NC	NC
B3	NC	NC	A3	NC	NC
B2	12/24V		A2	COM2	
B1	12/24V		A1	COM2	

(※)拡張仕様時

4.3.3. OP-12 DO64 ボード

■ 出力信号(DO0~31)

ピン番号	信号名	名称	ピン番号	信号名	名称
1B20	Out 00	製造中	1A20	Out 10	計量器1過量出力
1B19	Out 01	投入中	1A19	Out 11	計量器1不足出力
1B18	Out 02	投入完了	1A18	Out 12	計量器2過量出力
1B17	Out 03	放出中	1A17	Out 13	計量器2不足出力
1B16	Out 04	放出完了	1A16	Out 14	計量器3過量出力
1B15	Out 05	一時停止中	1A15	Out 15	計量器3不足出力
1B14	Out 06	混練中	1A14	Out 16	計量器4過量出力
1B13	Out 07	混練り完了	1A13	Out 17	計量器4不足出力
1B12	Out 08	排出中	1A12	Out 18	計量器5過量出力(※)
1B11	Out 09	排出完了	1A11	Out 19	計量器5不足出力(※)
1B10	Out 0A	最終バッチ製造中	1A10	Out 1A	計量器6過量出力(※)
1B9	Out 0B	製造終了	1A9	Out 1B	計量器6不足出力(※)
1B8	Out 0C		1A8	Out 1C	計量器7過量出力(※)
1B7	Out 0D		1A7	Out 1D	計量器7不足出力(※)
1B6	Out 0E		1A6	Out 1E	計量器8過量出力(※)
1B5	Out 0F		1A5	Out 1F	計量器8不足出力(※)
1B4	NC	NC	1A4	NC	NC
1B3	NC	NC	1A3	NC	NC
1B2	12/24V		1A2	COM2	
1B1	12/24V		1A1	COM2	

(※)拡張仕様時

■ 出力信号(DO32~61)

ピン番号	信号名	名称	ピン番号	信号名	名称
2B20	Out 00	10^0 桁 2^0 ビット	2A20	Out 10	計量器1定量値データラッチ
2B19	Out 01	2^1 ビット	2A19	Out 11	計量器2定量値データラッチ
2B18	Out 02	2^2 ビット	2A18	Out 12	計量器3定量値データラッチ
2B17	Out 03	2^3 ビット	2A17	Out 13	計量器4定量値データラッチ
2B16	Out 04	10^1 桁 2^0 ビット	2A16	Out 14	計量器5定量値データラッチ
2B15	Out 05	2^1 ビット	2A15	Out 15	計量器6定量値データラッチ
2B14	Out 06	2^2 ビット	2A14	Out 16	計量器7定量値データラッチ
2B13	Out 07	2^3 ビット	2A13	Out 17	計量器8定量値データラッチ
2B12	Out 08	10^2 桁 2^0 ビット	2A12	Out 18	計量器1総重量値データラッチ
2B11	Out 09	2^1 ビット	2A11	Out 19	計量器2総重量値データラッチ
2B10	Out 0A	2^2 ビット	2A10	Out 1A	計量器3総重量値データラッチ
2B9	Out 0B	2^3 ビット	2A9	Out 1B	計量器4総重量値データラッチ
2B8	Out 0C	10^3 桁 2^0 ビット	2A8	Out 1C	計量器5総重量値データラッチ
2B7	Out 0D	2^1 ビット	2A7	Out 1D	計量器6総重量値データラッチ
2B6	Out 0E	2^2 ビット	2A6	Out 1E	計量器7総重量値データラッチ
2B5	Out 0F	2^3 ビット	2A5	Out 1F	計量器8総重量値データラッチ
2B4	NC	NC	2A4	NC	NC
2B3	NC	NC	2A3	NC	NC
2B2	12/24V		2A2	COM2	
2B1	12/24V		2A1	COM2	

5. 基本操作

5.1. タッチパネルの操作方法

プログラマブルメジャメントコントローラの取扱説明書を参照してください。

⚠ **爪を立てたり、汚れた指でタッチパネル面を操作しないでください。パネル面を傷つける可能性があります。**

5.2. 数値入力方法

プログラマブルメジャメントコントローラの取扱説明書を参照してください。

5.3. 項目選択方法

プログラマブルメジャメントコントローラの取扱説明書を参照してください。

5.4. モード切替方法

プログラマブルメジャメントコントローラの取扱説明書を参照してください。

5.5. タッチパネルキャリブレーション調整(Cal Mouse)

プログラマブルメジャメントコントローラの取扱説明書を参照してください。

5.6. 操作モード

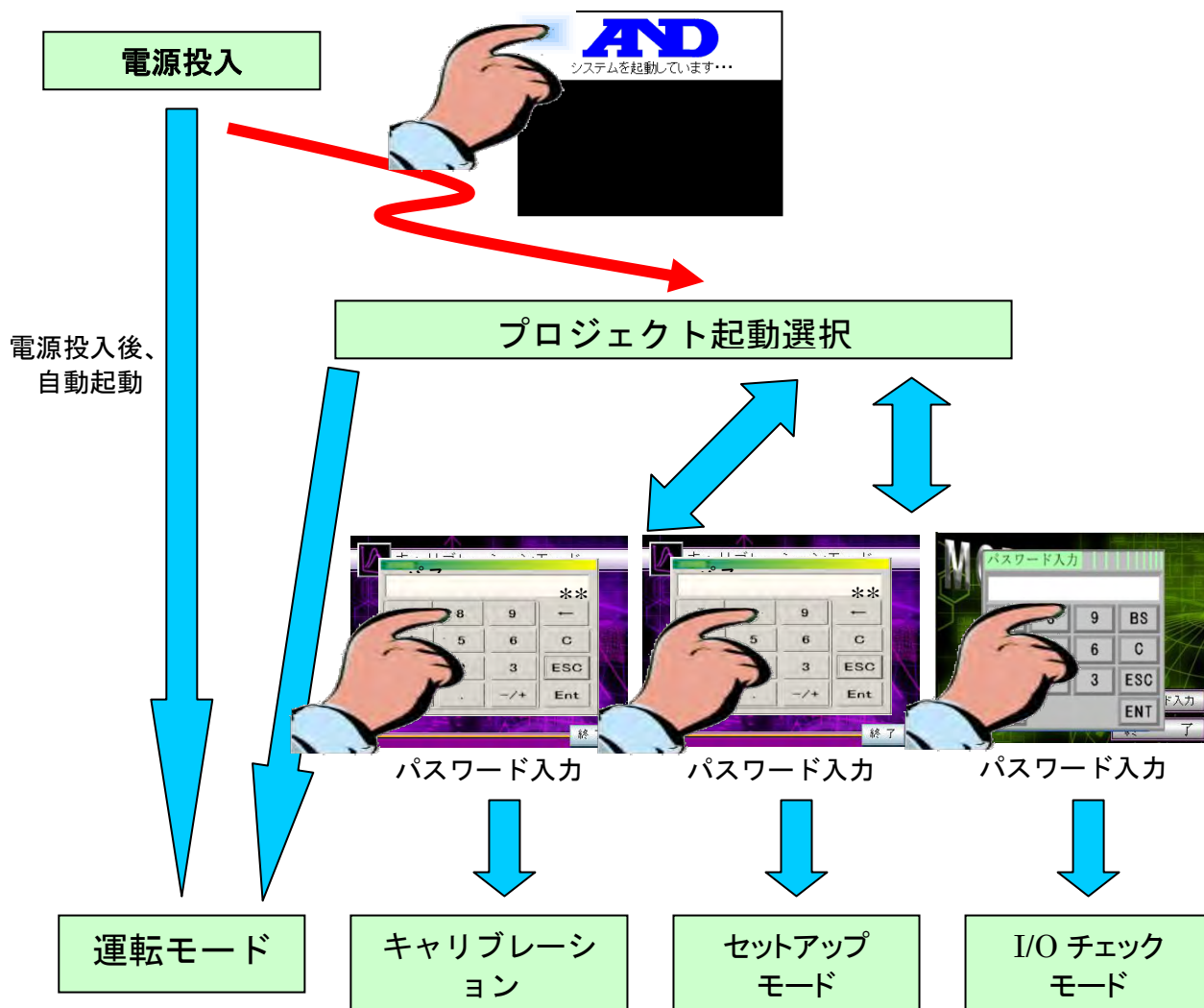
5.6.1. 概要

操作モードには、次の4つのモードがあります。

- ■ 運転モード
  切り出し制御、設定、リアルタイムで運転の状態を監視するモードです。

- ■ キャリブレーションモード
  分銅調整等のキャリブレーション、計量機能の設定をおこなうモードです。

- ■ セットアップモード
  使用するI/Oボードの設定、周辺機器との接続設定、デジタル入出力のピン毎の機能設定等をおこなうモードです。

- ■ I/Oチェックモード
  DIOチェック、A/D値モニタ、D/A出力値のチェックおよびモニタおこなうモードです。

操作モードの状態遷移図

6. 運転モード（AD4820）

6.1. 各表示画面の移行方法

計量器別モニタ　計量器1　砂利
砂利 1　200　198　設定値 400
砂利 2　200　0　計量値 330
PZ　PZR　戻る

詳細　戻る

配合　1　1.00 m3　製造指示
呼び方　詳細
砂利 2　砂利 4　砂 2　セメント 2
400　400　400　200.0
382　384　318　201.0
水 2　混和剤　混和材　混和剤
15.0　5.00　30.00　10.00
56.9　3.40　21.90　11.72
計量中　混練中　工程表示　メニュー

工程表示　戻る

工程表示
工程　放出中　混練中
練量　1.00　14 ／ 20
練回数　1 ／ 1
総バッチ数　1360
総m3数　1359.00
戻る

メニュー　全計量器モニタ

計量器別モニタ　戻る

メニュー
全計量器モニタ　計量器別モニタ
配合登録

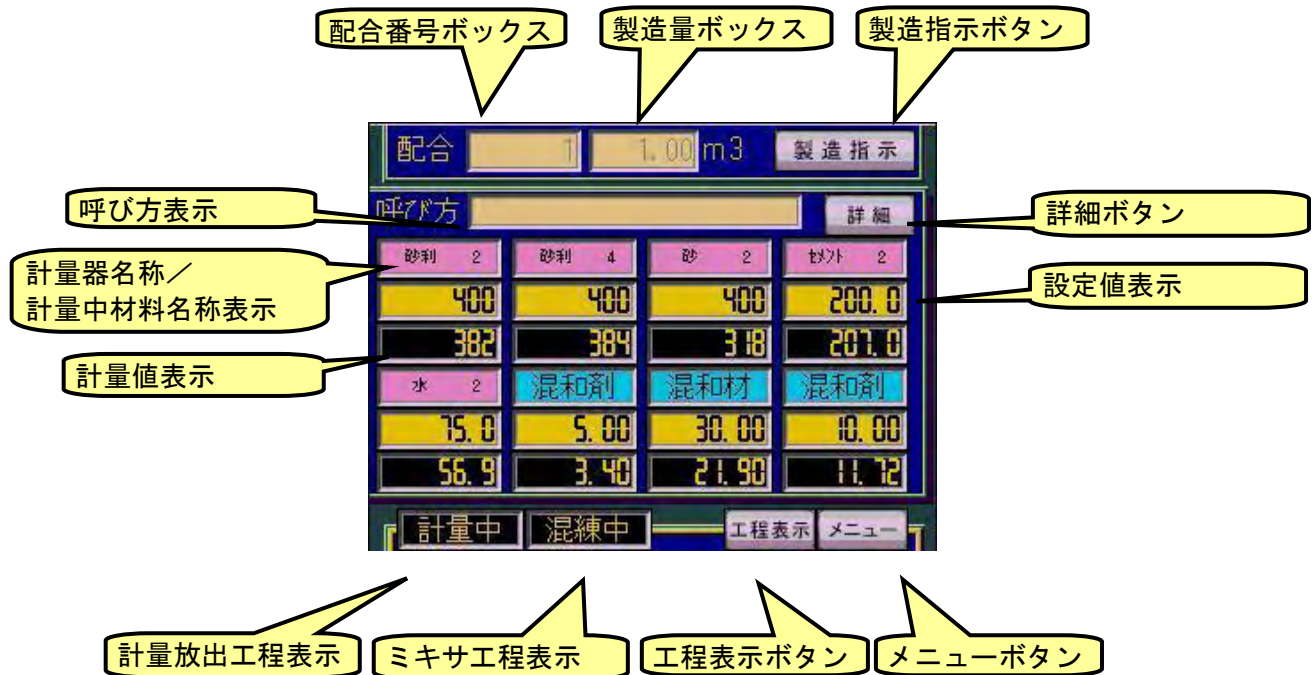
配合登録
配合番号一覧
補正設定
定量/落差設定
計量タイマ設定
OK　Cancel

配合登録／更新 1
配合番号一覧
補正設定 1
定量前／落差 設定 材料 1
計量タイマ設定 材料 1
放出タイマ設定 計量器 1
砂利
放出開始 0.0 秒　ゼロ付近 8 kg
判定時間 1.0 秒
監視時間 99.0 秒
放出弁全閉待機 1.0 秒
登録　戻る

混練タイマ設定
日合計月合計 1
配合別日合計/月合計 1 ／ 84
動荷重表示
プラント情報 1
モード選択 シミュレーションモード
ランニングしない
計量器数 8　ミキサ機能 有
材料数 20　表示器設定
混和剤放出方式 先行放出
登録　戻る

戻る

6.2.　全計量器モニタ

電源を投入すると、セットアップモード-システム設定-最大計量器数に対応した全計量器モニタ画面が表示されます。

- 配合番号ボックス
  ボックスをタッチし、数値入力パネルから製造指示する配合番号を入力します。

- 製造量ボックス
  ボックスをタッチし、数値入力パネルから製造量を入力します。

- <u>製造指示ボタン</u>

  製造配合・製造量を入力後、『製造指示』ボタンをタッチすることにより、配合の呼び方、計量器毎の計量第1材料の設定値を表示します。
- <u>呼び方表示</u>

  製造指示が行われた配合の呼び方を表示します。
- <u>詳細ボタン</u>

  『詳細』ボタンをタッチすることにより、計量器毎の詳細表示画面(計量器別モニタ)が表示されます。

- <u>計量器名称／計量材料名称表示</u>

  計量待機状態では計量器名称を表示し、計量中には現在計量されている材料名称を表示します。
- <u>設定値表示</u>

  補正演算された設定値が表示されます。
- <u>計量値表示</u>

  現在の計量値(総重量)を表示します。また、計量遅滞・放出遅滞が発生した場合バックカラーが下記のように変動します。

  通常時：199

  計量遅滞：199

  放出遅滞：199
- <u>計量放出工程表示</u>

  現在の計量・放出工程を表示します。(電源投入直後はブランク表示)
  計量中：計量中の状態
  計量完：1バッチ目から(最終バッチ－1)バッチ目の計量が完了した状態
  全計量完：最終バッチの計量が完了した状態
  放出中：放出中の状態
  放出完：1バッチ目から(最終バッチ－1)バッチ目の放出が完了した状態
  全放出完：最終バッチの放出が完了した状態
  取消し：計量・放出途中に製造指示取消しが行われた状態
- <u>ミキサ工程表示</u>

  ミキサ機能が有りの場合、ミキサの混練工程を表示します。(電源投入直後はブランク表示)
  混練中：練混中状態
  混練完：練混が完了し、排出待機状態
  排出中：排出中状態
  排出完：排出が完了し、次バッチの混練待機状態

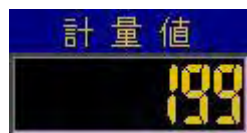
- <u>工程表示ボタン</u>

  計量放出工程表示・ミキサ工程表示の詳細を表示します。

- <u>メニューボタン</u>

  『メニュー』ボタンをタッチすることにより、メニュー画面を表示します。

6.3. 計量器別モニタ

- <u>計量器名称表示</u>
  計量器別の計量器名称を表示します。
- <u>材料構成表示</u>
  計量器に接続されている材料の構成を表示します。
- <u>個別設定値表示</u>
  補正演算後の材料毎の設定値を表示します。
- <u>累積設定値表示</u>
  現在計量している材料の設定値を累積表示します。また、計量遅滞・放出遅滞が発生した場合下記のような表示となります。

通常時　計量遅滞　放出遅滞

- <u>個別計量値表示</u>
  材料毎の計量完了値を表示します。
- <u>累積計量値表示</u>
  累積計量値(総重量)を表示します。
- <u>計量器切替ボタン</u>
  『◀ ▶』ボタンをタッチすることにより、表示計量器を切替えます。
- <u>PZボタン</u>
  『P Z』ボタンをタッチすることにより、プッシュゼロを行います。
- <u>PZRボタン</u>
  『PZR』ボタンをタッチすることにより、プッシュゼロリセットを行います。
- <u>戻るボタン</u>
  全計量器モニタから計量器別モニタを表示した場合は、『戻る』ボタンをタッチすることにより、全計量器モニタに戻ります。メニューから計量器別モニタを表示した場合は、『戻る』ボタンをタッチすることにより、メニューに戻ります。

6.4.　工程表示

- <u>計量放出工程表示</u>
  現在の計量・放出工程を表示します。(電源投入直後はブランク表示)
  計量中:計量中の状態
  計量完了:1バッチ目から(最終バッチー1)バッチ目の計量が完了した状態
  全計量完v:最終バッチの計量が完了した状態
  放出中:放出中の状態
  放出完了:1バッチ目から(最終バッチー1)バッチ目の放出が完了した状態
  全放出完了:最終バッチの放出が完了した状態
  取消し:計量・放出途中に製造指示取消しが行われた状態
- <u>練量表示</u>
  現在計量している練量m^{3}を表示します。
- <u>練回数表示</u>
  現在計量しているバッチ数／総バッチ数を表示します。
- <u>総バッチ数ボックス</u>
  現在までの総バッチ数を表示します。また総バッチ数ボックスをタッチすることにより、総バッチ数を編集することが可能です。
- <u>総m^{3}ボックス</u>
  現在までの総m^{3}を表示します。また総m^{3}ボックスをタッチすることにより、総m^{3}を編集することが可能です。
- <u>ミキサ工程表示</u>
  ミキサ機能が有りの場合のみ、ミキサの混練工程を表示します。(電源投入直後はブランク表示)
  混練中:練混中状態
  混練完了:練混が完了し、排出待機状態
  排出中:排出中状態
  排出完了:排出が完了し、次バッチの混練待機状態
- <u>ミキサ混練タイマ表示</u>
  ミキサ機能が有りの場合のみ、現在混練しているミキサタイマ値の経過を表示します。表示は、『経過秒／混練タイマ設定値』を意味します。

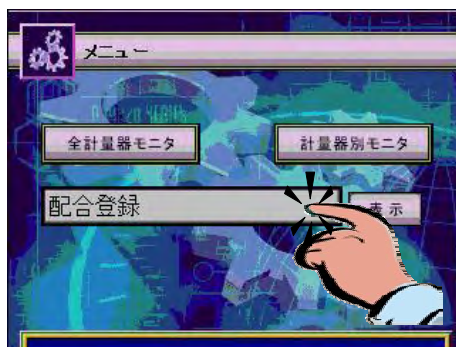
6.5. メニュー

- 全計量器モニタ
  システム設定-最大計量器数に対応した全計量器モニタ画面が表示されます。
- 計量器別モニタ
  計量器毎の計量情報モニタ画面が表示されます。

- 設定選択ボックス
  設定選択ボックスをタッチすることにより、下記の設定画面を呼び出すことができます。

  ① 配合登録
  ② 配合番号一覧
  ③ 補正設定
  ④ 定量前／落差設定
  ⑤ 計量タイマ設定
  ⑥ 放出タイマ設定
  ⑦ 混練タイマ設定
  ⑧ 日計／月計(材料別)表示
  ⑨ 日計／月計(配合別)表示
  ⑩ 動荷重表示
  ⑪ システム設定

  ※『混練タイマ設定』はミキサ機能が無しの場合でも、メニュー一覧には表示されますが、選択をしても設定画面は表示されません。

設定選択ボックスをタッチすると、メニュー一覧が表示されます。設定したい項目をタッチし、『OK』ボタンをタッチすることで選択した画面が表示されます。ただし、前回と同一項目を選択した場合は選択した画面は表示されませんので、『表示』ボタンをタッチし、表示するようにしてください。

6.6. 各種設定画面

6.6.1. 配合登録

※ 材料数が 11 材料未満の場合、1画面構成となり『画面切替ボタン』は表示されません。
※ ミキサ機能が無しの場合、『ミキサタイマボックス』は表示されません。

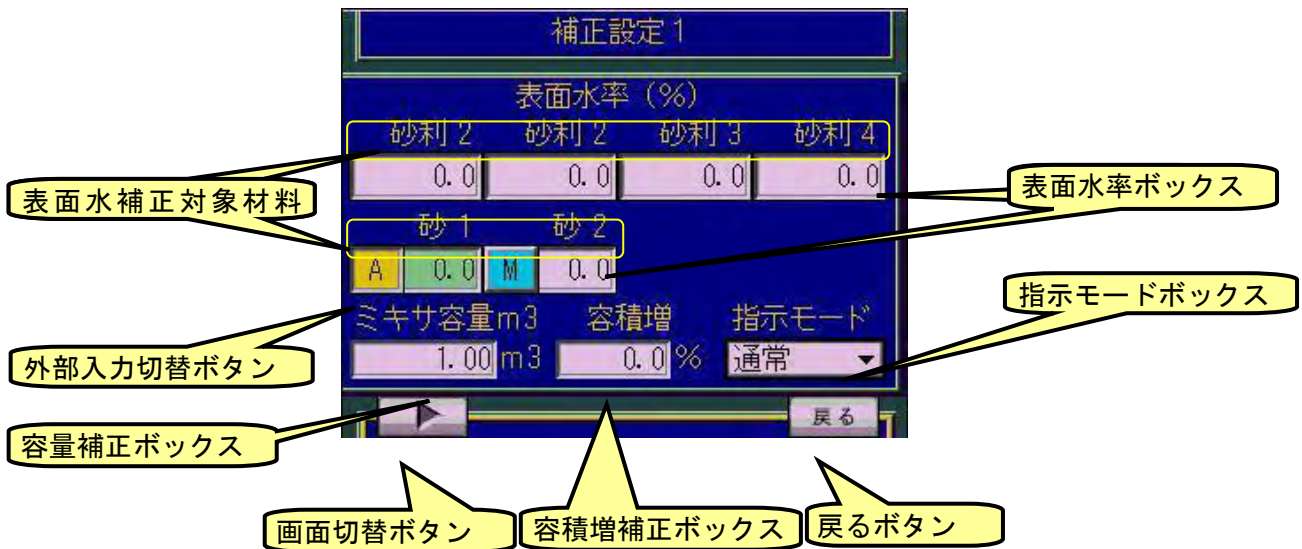
- 配合番号ボックス
  新規登録／更新する配合番号を設定します。1～999999の範囲で入力可能です。
- ミキサタイマボックス
  ミキサタイマ値を設定します。1～999の範囲で入力可能です。配合毎にミキサ混練タイマ値を変動させたい場合に有効な設定です。ミキサタイマ値を0秒に設定した場合、『混練タイマ設定』画面で入力したミキサタイマ値が有効になります。
- 呼び方ボックス
  呼び方を入力します。全20文字まで入力可能です。
- 材料別配合量設定ボックス
  材料別の配合量(kg)を入力します。
- 画面切替ボタン
  材料数が 10 材料を超える場合、配合登録画面は 2 画面構成となります。この場合、画面切替ボタン『◀ ▶』にて『配合登録／更新1』･『配合登録／更新2』を切替えます。
- 登録ボタン
  全ての項目を入力後、『登 録』をタッチすることで配合を記憶します。配合登録件数の上限は500件となります。500件を超えて登録を行うと『配合登録数オーバー』が表示されます。この場合、不要な配合を削除した後、再度登録を行ってください。また、配合登録数は『配合番号一覧』画面で確認することができます。
- 削除ボタン
  配合番号ボックスで配合を呼び出した後、『削 除』をタッチすることで呼び出した配合を削除できます。**配合を削除する際、配合別日計／月計も削除されます。**
- 戻るボタン

『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.2.　配合番号一覧

- 配合登録数表示
  現在登録済みの配合登録件数を表示します。
- 画面番号表示
  配合番号一覧画面は1画面あたり30件の登録済配合番号を表示します。30件を超える登録の場合、複数の画面に分割して表示を行いますので、『現在画面番号／総画面数』で表されます。
- 登録済配合一覧
  登録済みの配合番号を、番号の小さい順に一覧表示します。
- 画面切替ボタン
  配合登録件数が３０件を超え、配合番号一覧表示が複数画面に分かれた場合、『◀ ▶』をタッチすることにより画面を切替えます。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.3. 補正設定

■ 補正設定1

- 表面水補正対象材料名
  『システム設定』画面で、表面水補正を有りに設定した材料名称を表示します。
- 表面水率ボックス
  表面水率を入力します。
  [0.0]は、補正値設定2画面で外部入力機能を無しに設定した場合の表示です。ボックスをタッチすることにより表面水率を入力します。
  [M 0.0]は補正値設定2画面で外部入力機能を有りに設定していますが、外部入力を行わない場合の表示です。ボックスをタッチすることにより表面水率を入力します。
  [A 0.0]は補正値設定2画面で外部入力機能を有りに設定し、外部入力を行う場合の表示です。ボックスには外部入力した表面水率が表示され、ボックスをタッチしても表面水率の入力はできません。
- 外部入力切替ボタン
  補正値設定2画面で外部入力機能を有りに設定した場合に表示されます。外部入力を有効にする場合『A』に設定し、無効にする場合は『M』に設定します。『M』に設定した場合、表面水率ボックスをタッチすることにより、表面水率を入力することができます。
- 容量補正ボックス
  1バッチあたりの計量／混練の容量を設定します。
- 容積増補正ボックス
  容積増補正値を入力します。
- 指示モードボックス
  最終バッチの放出が完了した後、自動的(製造配合番号、製造指示量の入力を行わず)に前回と同様の製造指示を行う場合、『連続』を選択します。同一配合、同一製造量の製造指示にて運転を繰り返す場合に有効な設定です。『通常』モードは、最終バッチの放出が完了する毎に新たな製造指示を行う場合に設定します。
- 画面切替ボタン
  『▶』をタッチすることにより、補正設定2を表示します。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

■　補正設定２

- 表面水補正対象材料名
  『システム設定』画面で、表面水補正を有りに設定した材料名称を表示します。
- 外部入力設定ボックス
  表面水率を外部(ADAM−4051)から入力する場合『有』に、外部入力を行わずに数値入力にて行う場合『無』を選択します。
- 外部入力 Ch 設定ボックス
  外部入力設定ボックスで『有』を選択した場合、外部入力機器(ADAM−4051)のチャンネル番号を設定します。
- 画面切替ボタン
  『◀』をタッチすることにより、補正設定１を表示します。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.4.　定量前／落差設定

※定量前／落差設定は材料毎に設定します。（画面数＝材料数）

- 材料名称表示
- 定量前設定ボックス
  定量前設定値を入力します。大投入は、計量値が’設定値－定量前設定値’になった時点で終了します。
- 落差設定ボックス
  落差設定値を入力します。小投入および Jog 投入は、計量値が’設定値－落差設定値’になった時点で終了します。
- 過量設定ボックス
  過量設定値を入力します。計量結果がここで設定される値を越える（計量値＞過量設定値）場合、過量メッセージ『計量器１過量』が表示されます。
- 不足設定ボックス
  不足設定値を入力します。計量結果がここで設定される値未満（計量値＜不足設定値）場合、不足メッセージ『計量器１不足』が表示されます。
- 補投入開設定ボックス
  補投入開設定ボックスは『システム設定』画面で、補投入を有りに設定している場合にのみ表示されます。補投入で小投入ゲート信号を何秒間 ON させるかの設定します。
- 補投入閉設定ボックス
  補投入閉設定ボックスは『システム設定』画面で、補投入を有りに設定している場合にのみ表示されます。補投入で小投入ゲート信号を何秒間 OFF させるかの設定します。
- 補投入回数設定ボックス
  補投入回数設定ボックスは『システム設定』画面で、補投入を有りに設定している場合にのみ表示されます。補投入開設定ボックス・補投入閉設定ボックスで設定した、小投入ゲート信号 ON/OFF を何回繰り返すかの設定を行います。
- 画面切替ボタン
  『◀▶』をタッチすることにより、設定する材料を切替えます。
- 登録ボタン
  『登 録』をタッチすることにより、入力した設定値を保存します。
- 戻るボタン
  『戻 る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.5. 計量タイマ設定

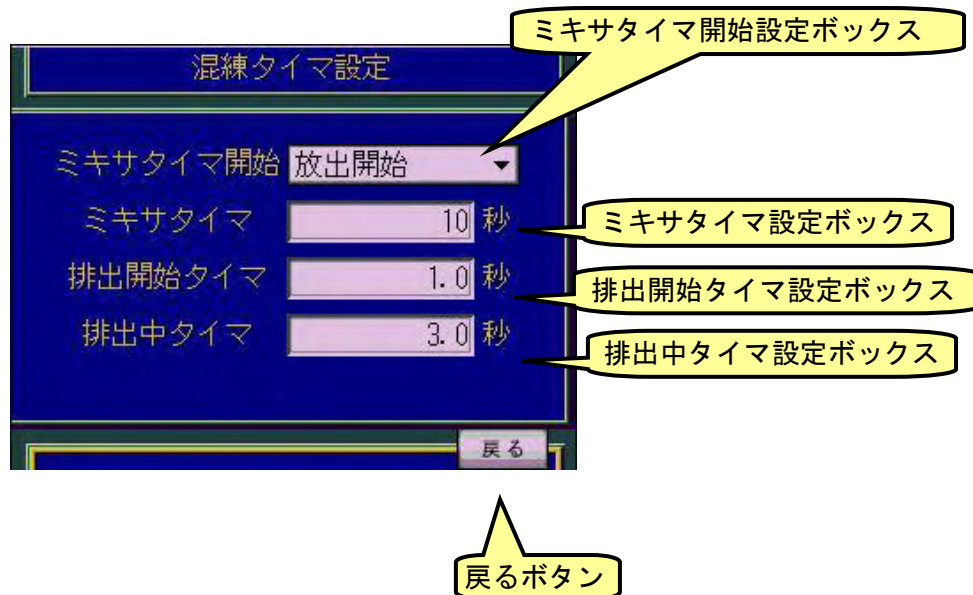
※計量タイマ設定は材料毎に設定します。（画面数＝材料数）

- 投入開始設定ボックス
  投入開始入力がなされてから、実際に投入を開始するまでの時間を設定します。
- 判定時間設定ボックス
  計量完了判定時間を設定します。計量値が落差値に到達してから、この設定時間経過後に計量完了とします。
- 大投比較禁止設定ボックス
  大投入比較禁止時間の設定を行います。大投入開始からこの設定時間内は、計量値と定量前値を比較しません。大投入開始時に計量器の振動が大きい場合、設定すると効果があります。
- 小投比較禁止設定ボックス
  小投入比較禁止時間の設定を行います。小投入開始からこの設定時間内は、計量値と落差値を比較しません。小入開始時に計量器の振動が大きい場合、設定すると効果があります。
- 監視時間設定ボックス
  計量遅滞監視時間を設定します。投入ゲート信号 ON から、この設定時間内に計量完了とならない場合、計量遅滞となります。この設定値に 0.0 秒を設定した場合は計量遅滞の検出を行いません。（「7.2 全計量器モニタ 計量値表示」・「7.3 計量器別モニタ 累積設定値表示」参照）
- JOG 開始設定ボックス
  JOG 開始設定ボックスは『システム設定』画面で、JOG 機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。大投入完了後、この設定時間経過後に JOG 投入を開始します。
- JOG 開設定ボックス
  JOG 開設定ボックスは『システム設定』画面で、JOG 機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。JOG 投入による小投入ゲート信号 ON 時間を設定します。この設定時間により小投入ゲート信号が ON している間は落差値との比較は行われません。
- JOG 閉設定ボックス
  JOG 閉設定ボックスは『システム設定』画面で、JOG 機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。JOG 投入による小投入ゲート信号 OFF 時間を設定します。この設定時間経過後に計量値が落差値に到達している場合、判定時間タイマ経過後に計量完了となります。
- 画面切替ボタン
  『◀ ▶』をタッチすることにより、設定する材料を切替えます。
- 登録ボタン
  『登録』をタッチすることにより、入力した設定値を保存します。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.6.　放出タイマ設定

※放出タイマ設定は計量器毎に設定します。(画面数＝計量器数)

- <u>放出開始設定ボックス</u>
  放出許可入力がなされてから、実際に放出を開始するまでの時間を設定します。
- <u>判定時間設定ボックス</u>
  放出判定時間を設定します。ゼロ付近を検出した時点からこの設定時間経過後に放出ゲート信号を OFF します。
- <u>監視時間設定ボックス</u>
  放出遅滞監視時間を設定します。放出ゲート信号を ON してから、この設定時間内に放出完了とならない場合、放出遅滞となります。この設定値に0.0秒を設定した場合は放出遅滞の検出を行いません。
  (「<u>7.2 全計量器モニタ　計量値表示</u>」・「<u>7.3 計量器別モニタ　累積設定値表示</u>」参照)
- <u>ゼロ付近設定ボックス</u>
  ゼロ付近値を設定します。(零点±ゼロ付近設定値)をゼロ付近として検出するため、設定に0kg を設定するとゼロ付近を検出できない場合があります。(ゼロ付近を検出できない場合、放出ゲート信号が OFF されず、放出完了にもなりません。)従いまして、この設定値は0kg より大きい数値を入力してください。
- <u>放出弁全閉待機設定ボックス</u>
  放出ゲート信号を　OFF　してから、実際に放出ゲートが閉じるまでの時間を設定します。放出ゲート信号を OFF してから、この設定時間経過後に放出完了とします。
- <u>画面切替ボタン</u>
  『◀ ▶』をタッチすることにより、設定する計量器を切替えます。
- <u>登録ボタン</u>
  『登 録』をタッチすることにより、入力した設定値を保存します。
- <u>戻るボタン</u>
  『戻 る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

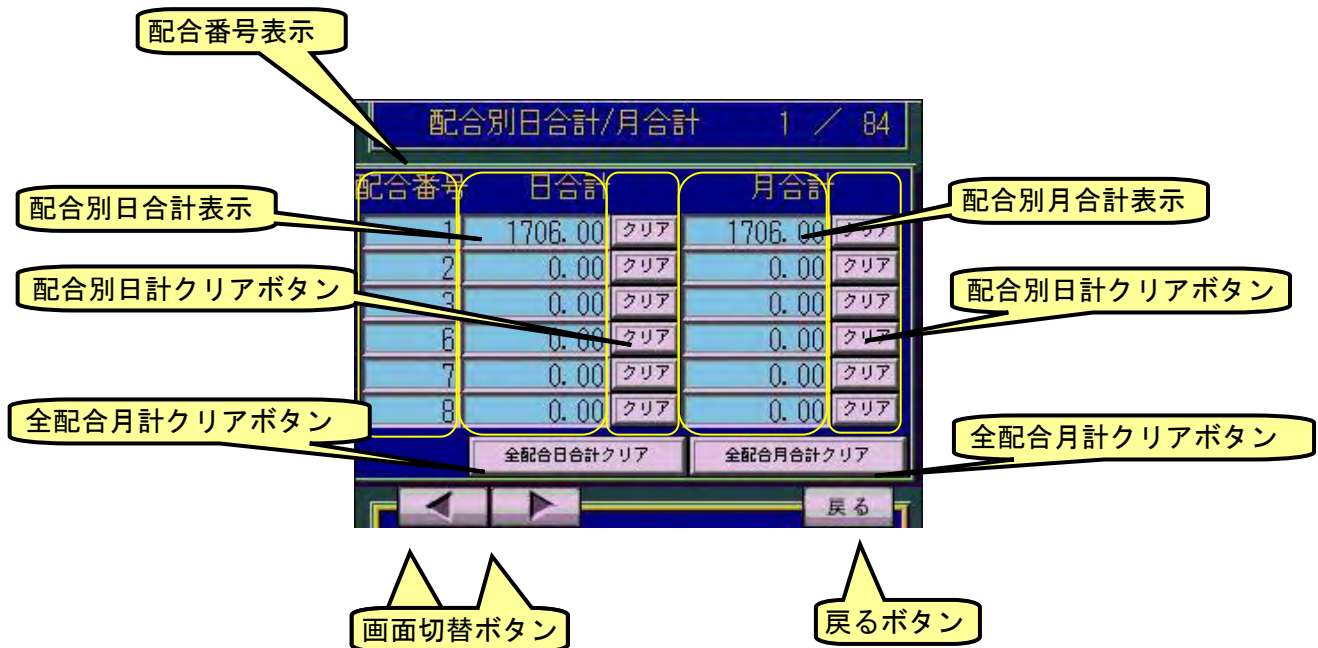
6.6.7.　混練タイマ設定

※混練タイマ設定は『システム設定』画面で、ミキサ機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。

- <u>ミキサタイマ開始設定ボックス</u>
  ミキサ混練タイマを放出開始からスタートさせるか、放出完了からスタートさせるかの選択をします。
- <u>ミキサタイマ設定ボックス</u>
  配合登録されているミキサタイマ値が0秒の場合、この設定値によって混練します。
- <u>排出開始タイマ設定ボックス</u>
  ミキサ混練タイマ経過後、実際に排出中信号を ON するまでの時間を設定します。
- <u>排出中タイマ設定ボックス</u>
  排出中信号を ON してから、排出中信号を OFF するまでの時間を設定します。
- <u>戻るボタン</u>
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

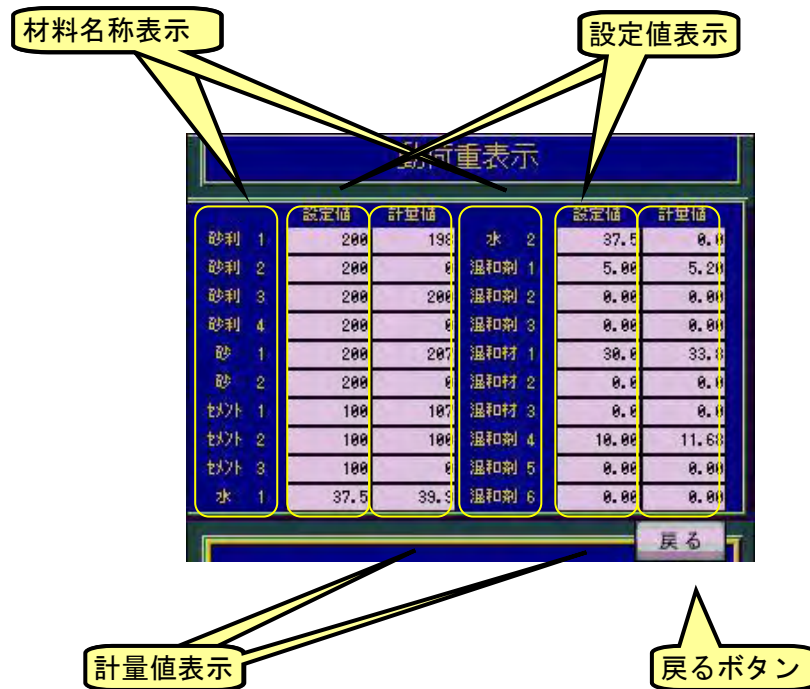
6.6.8. 日計／月計(材料別)

※日計／月計(材料別)は1画面あたり5材料の合計値を表示します。材料が5材料を超える場合、画面数は複数になります。

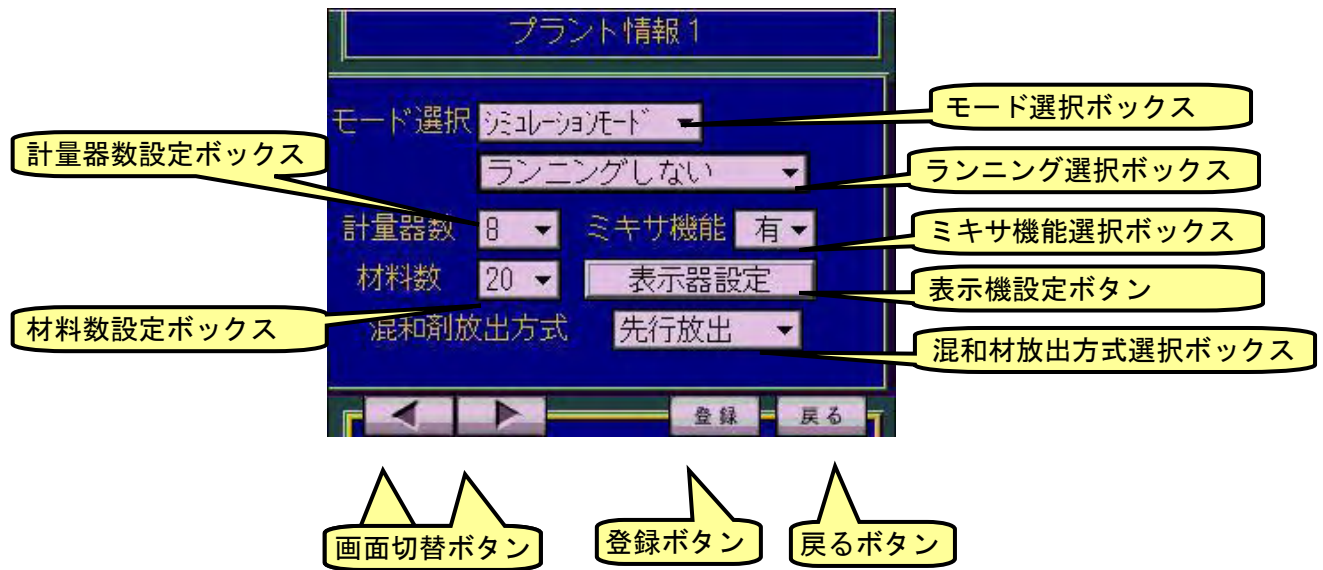
- 材料日合計表示
  日毎の材料別使用量合計(kg)を表示します。日毎の稼動開始時または稼動終了時にクリアをしてください。(自動的にクリアされません。)
- 材料別月合計表示
  月毎の材料別使用量合計(kg)を表示します。月替わりの稼動開始時、または月終わりの稼動終了時にクリアをしてください。(自動的にクリアされません。)
- 日計クリアボタン
  『日計クリア』をタッチすることにより、日毎の材料別使用量合計(kg)をクリアします。
- 月計クリアボタン
  『月計クリア』をタッチすることにより、月毎の材料別使用量合計(kg)をクリアします。
- 画面切替ボタン
  『◀ ▶』をタッチすることにより、画面を切替えます。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.9. 日計／月計（配合別）

※ 日計／月計（配合別）は1画面あたり8件の合計値を表示します。配合登録数が8件を超える場合、画面数は複数になります。

- <u>配合番号表示</u>
  登録されいる配合番号を全て表示します。
- <u>配合別日合計表示</u>
  日毎の配合使用量合計(m³)を表示します。日毎の稼動開始時または稼動終了時にクリアをしてください。（自動的にクリアされません。）
- <u>配合別日計クリアボタン</u>
  『クリア』をタッチすることにより、配合別に配合使用量日合計(m³)をクリアすることができます。
- <u>配合別月合計表示</u>
  月毎の配合使用量合計(m³)を表示します。月替わりの稼動開始時、または月終わりの稼動終了時にクリアをしてください。（自動的にクリアされません。）
- <u>配合別月計クリアボタン</u>
  『クリア』をタッチすることにより、配合別に配合使用量月合計(m³)をクリアすることができます。
- <u>全配合日合計クリアボタン</u>
  『全配合日合計クリア』をタッチすることにより、日毎の全配合使用量合計(m³)をクリアします。
- <u>全配合月合計クリアボタン</u>
  『全配合月合計クリア』をタッチすることにより、月毎の全配合使用量合計(m³)をクリアします。
- <u>画面切替ボタン</u>
  『◀ ▶』をタッチすることにより、画面を切替えます。
- <u>戻るボタン</u>
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.10.　動荷重表示

- <u>材料名称表示</u>
  材料名称を表示します。
- <u>設定値表示</u>
  全材料の補正演算後の設定値を一括表示します。
- <u>計量値表示</u>
  計量完了となった材料の計量結果を順次表示します。
- <u>戻るボタン</u>
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

6.6.11.　システム設定

■　システム設定1

- モード選択ボックス
  通常モードとシミュレーションモードを切替えます。通常の稼動時には『通常モード』を選択してください。『シミュレーションモード』はデモ運転、ロードセル入力を行わない状態でのテスト運転時に選択します。
- ランニング選択ボックス
  『シミュレーションモード』時にのみ表示されます。1回の製造指示で、繰り返しデモ運転を行うことができます。
- 計量器数設定ボックス
  計量器数を入力します。
- 材料数設定ボックス
  材料数を入力します。
- ミキサ機能選択ボックス
  ミキサ混練制御を行う場合は『有』を選択し、行わない場合は『無』を選択します。
- 表示機設定ボタン
  外部表示機への BCD 出力設定を行う画面を呼び出します。
- 混和材放出方式選択ボックス
  混和剤／混和材の放出方式を選択します。混和剤／混和材を水の計量器に放出する場合、『先行放出』を選択します。
- 画面切替ボタン
  『◀ ▶』をタッチすることにより、設定する材料を切替えます。
- 登録ボタン
  『登 録』をタッチすることにより、入力した設定値を保存します。
- 戻るボタン
  『戻 る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

■ システム設定2

- <u>累積／切替選択ボックス</u>
  計量器に接続される材料が複数で、それらの材料を累積して計量する場合『累積』を選択します。
  計量器に接続される材料が複数で，それらの材料を個別（1種のみ）で計量する場合『切替』を選択します。また計量器に接続する材料数が 1 材料のみの場合も『切替』を選択します。
- <u>画面切替ボタン</u>
  『◀ ▶』をタッチすることにより、設定する材料を切替えます。
- <u>登録ボタン</u>
  『登録』をタッチすることにより、入力した設定値を保存します。
- <u>戻るボタン</u>
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

■　システム設定３～６

- 材料種設定ボックス
  材料種類を選択します。（砂利／砂／ｾﾒﾝﾄ／水／混和剤／混和材／混和剤'／混和材'）
  混和剤'／混和材'は、『システム設定１』の混和材放出方式選択で先選択した場合で、
  先行放出をさせない混和剤／混和材を意味します。
- 材料番号設定ボックス
  材料の番号を設定します。
- 計量器番号設定ボックス
  材料を接続する計量器番号を設定します。
- 表面水補正設定ボックス
  表面水補正を行う材料の場合、『有』に設定します。
- JOG 投入設定ボックス
  JOG による小投入行う材料の場合、『有』に設定します。
- 補投入設定ボックス
  補投入を行う材料の場合、『有』に設定します。
- 画面切替ボタン
  『◀ ▶』をタッチすることにより、設定する材料を切替えます。
- 登録ボタン
  『登録』をタッチすることにより、入力した設定値を保存します。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『メニュー』画面に戻ります。

■ 表示器設定

- BCD 出力論理設定ボックス
  表示器用 BCD 出力の論理を設定します。
- STB 出力論理設定ボックス
  表示器用データラッチ出力の論理を設定します。
- セットアップ時間設定ボックス
  BCD 出力信号を ON してから、この設定時間経過後にデータラッチ出力信号を ON します。
- ホールド時間設定ボックス
  データラッチ出力信号を OFF してから、この設定時間経過後に次データの BCD 出力信号を ON します。
- パルス幅設定ボックス
  データラッチ出力信号のパルス幅を設定します。
- 戻るボタン
  『戻る』をタッチすることにより、『システム設定１』画面に戻ります。

6.7.　各種エラーメッセージ

＜過量エラーメッセージ＞

計量結果が過量となった場合に表示されます。『計量器１過量』ボタンをクリックすることで解除されます。このエラーを解除するまでは、次材料の計量は開始されません。

計量器１過量

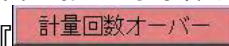
＜不足エラーメッセージ＞

計量結果が不足となった場合に表示されます。『計量器１不足』ボタンをクリックすることで解除されます。このエラーを解除するまでは、次材料の計量は開始されません。

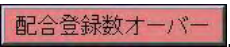
計量器１不足

＜配合番号エラーメッセージ＞

製造指示を行った配合が、登録されていない場合に表示されます。『配合番号エラー』ボタンをクリックすることで解除されます。エラー解除後、登録されている配合で再度　製造指示を行ってください。

配合番号エラー

＜秤量オーバーエラーメッセージ＞

補正演算を行った結果、設定値が秤量を超えた場合に表示されます。『計量器１秤量オーバー』ボタンをクリックすることで解除されます。配合量、補正値を確認／修正を行い、再度製造指示を行ってください。

計量器１秤量オーバー

＜計量回数オーバーエラーメッセージ＞

製造指示均等練り演算を行った結果、最大計量回数 200 バッチを越えた場合に表示されます。『計量回数オーバー』ボタンをクリックすることで解除されます。製造指示量の修正を行い、再度製造指示を行ってください。

計量回数オーバー

＜配合登録数オーバーエラーメッセージ＞

配合登録を最大登録数500件を超えて行うと表示されます。『配合登録数オーバー』ボタンをクリックすることで解除されます。不要な配合を削除後、再度配合登録を行ってください。

配合登録数オーバー

6.8.　演算機能

製造指示がなされると、総バッチ数・1バッチあたりの練量を算出します。その後、表面水補正→容積増補正→バッチ容量変更の順に補正演算が行われます。

6.8.1.　製造指示均等練り演算

＜総バッチ数演算＞

総バッチ数　＝　製造指示量／ミキサ容量　を小数点以下 1 桁目を切り上げをします。

製造指示量 36.75m^3、ミキサ容量 1.5m^{3}の場合

6.75／1.5＝4.5　となり、総バッチ数は 5 回となります。

＜1バッチあたりの練量算出＞

1 バッチ目練量＝製造指示量／(総バッチ数)を小数点以下 3 桁目以降を切り上げする。

2 バッチ目練量＝(製造指示量ー1 バッチ目練量)／(総バッチ数ー1)
を小数点以下 3 桁目以降を切り上げする。

3 バッチ目練量＝(製造指示量ー1 バッチ目練量ー2 バッチ目練り量)／(総バッチ数ー2)
を小数点以下 3 桁目以降を切り上げする。

nバッチ目練量＝(製造指示量ー(1 バッチ目練量ー2 バッチ目練量ー・・
ー(n-1)バッチ目練量)／(バッチ数ー(nー1))
を小数点以下 3 桁目以降を切り上げする。

(総バッチ数ー(nー1))＝2　になるまで演算をおこなう。

最終バッチ練量＝(製造指示量ー(1 バッチ目練量ー2 バッチ目練量ー・・
ー(最終バッチー1)バッチ目練量)

製造指示量 3.37m^3、ミキサ容量 1.5m^{3}の場合

5.37／1.5＝3.58　となり、総バッチ数は 4 回となります。

1 バッチ目練量：5.37／4=1.3425⇒1.35m^3

2 バッチ目練量：(5.37ー1.35)／(4ー1)＝1.34⇒1.34m^3

3 バッチ目練量：(5.37ー1.35ー1.34)／(4ー2)＝1.34⇒1.34m^3

4 バッチ目練量：5.37ー1.35ー1.34ー1.34=1.34⇒1.34m^3

6.8.2.　表面水補正

表面水補正をおこなう材料を砂利1、砂1の場合

砂利1の定量値を 500kg、砂1の定量値を 120.5kg、水の設定値を 80.0kg、砂利1の表面水補正値を 8.5%、砂1の表面水補正値を 6.5%としたとき

砂利1＝　500×8.5/100+500　＝　542.5

砂1　＝　120.5×6.5/100+120.5　＝　128.3325

水　＝　80.0-(500×8.5/100)-(120.5×6.5/100)　＝　29.6675

6.8.3. 容積増補正

表面水補正終了後の全材料の設定値に容積増補正をかけます。
容積増補正値が 0.3%、表面水補正後の設定値が下記の場合

砂利 1	542.5kg
砂 1	128.3325kg
ｾﾒﾝﾄ 1	100kg
水	29.6675kg

砂利1＝ 542.5×1.003 ＝ 544.1275
砂1 ＝ 128.3325×1.003 ＝ 128.7174975
ｾﾒﾝﾄ 1 ＝ 100×1.003 ＝ 100.3
水 ＝ 29.6675×1.003 ＝ 29.7565025

6.8.4. バッチ容量変更

容積増補正終了後の全材料の設定値に1バッチあたりの練量を乗算します。
1バッチあたりの練量が 1.35m^3、容積増補正終了後の設定値が下記の場合

砂利 1	544.1275kg
砂 1	128.7174975kg
ｾﾒﾝﾄ 1	100.3kg
水	29.7565025kg

砂利1＝ 544.1275×1.35 ＝ 734.572125
砂1 ＝ 128.7174975×1.35 ＝ 173.7686216
ｾﾒﾝﾄ 1 ＝ 100.3×1.35 ＝ 135.405
水 ＝ 29.7565025×1.35 ＝ 40.17127838

6.8.5. 演算丸め

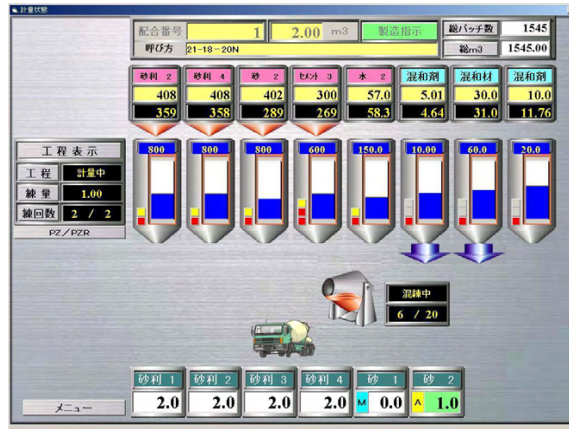
全ての演算終了後の設定値を、表示有効数字桁に四捨五入します。

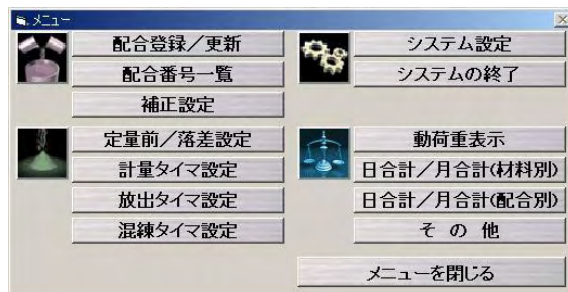
砂利1	734.572125	→	735kg
砂1	173.7686216	→	173.8kg
ｾﾒﾝﾄ 1	135.405	→	135kg
水	40.17127838	→	40.2kg

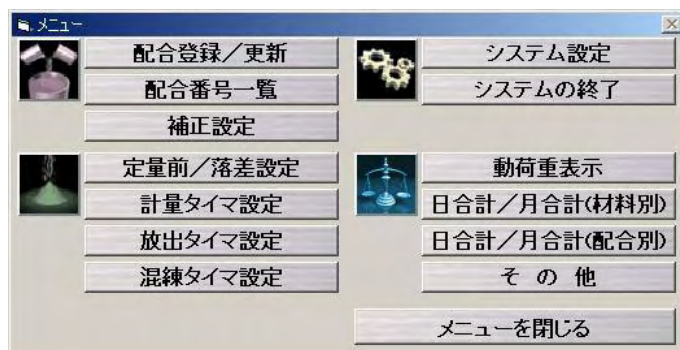
7. 運転モード(Windows)

※AD4820-107 使用時、下記表示設定をおこなうことができます。

7.1. 各表示画面の移行方法

システムを起動すると計量状態監視画面が表示されます。

＜計量状態監視画面＞

計量状態監視画面にある『メニュー』ボタンをクリックすることで『メニュー』画面が表示されます。各種設定画面を表示するには、『メニュー』画面に配置されたボタンをクリックします。

＜メニュー画面＞

7.2.　メニュー

配合登録／更新 :『配合登録』画面を表示します。

配合番号一覧 :『配合番号一覧』画面を表示します。

補正設定 :『補正設定』画面を表示します。

定量前／落差設定 :『定量前／落差設定』画面を表示します。

計量タイマ設定 :『計量タイマ設定』画面を表示します。

放出タイマ設定 :『放出タイマ設定』画面を表示します。

混練タイマ設定 『混練タイマ設定』画面を表示します。

システム設定 :『システム設定』画面を表示します。

システムの終了 :システムを終了します。

動荷重表示 :『動荷重表示』画面を表示します。

日合計／月合計(材料別) :『日合計／月合計(材料別)』画面を表示します。

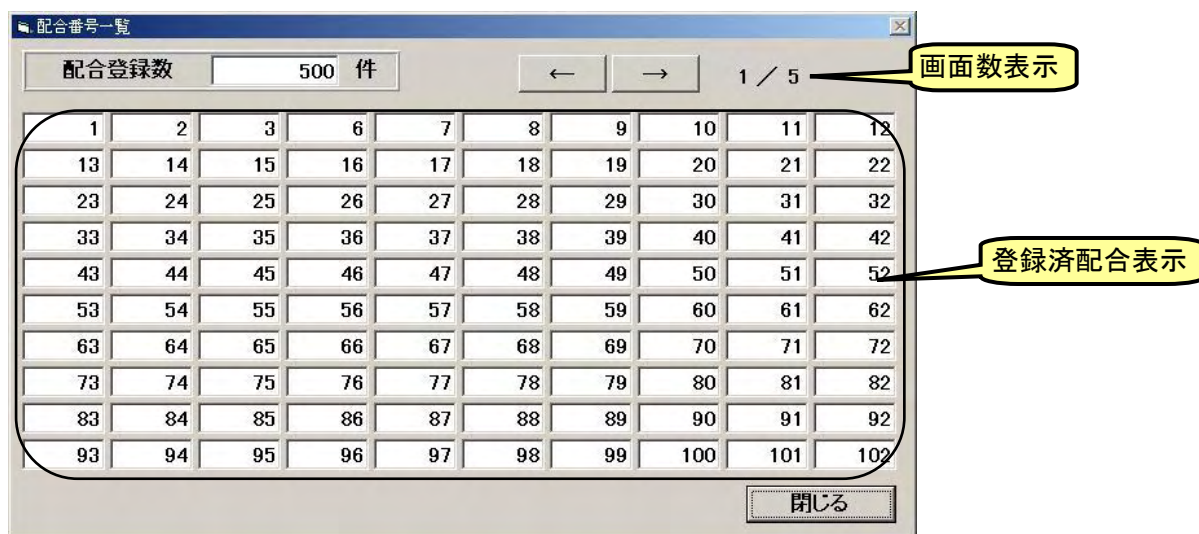
日合計／月合計(配合別) :『日合計／月合計(配合別)』画面を表示します。

そ　の　他 :『その他』画面を表示します。

7.3. 配合登録／更新

- 配合番号
  新規登録／更新する配合番号を設定します。1～999999の範囲で入力可能です。
- 登録確認表示
  配合を呼び出した際、未登録の配合の場合、配合を削除した場合に『配合未登録』と表示されます。
- 配合登録件数表示
  現在の配合登録件数を表示します。
- 呼び方
  呼び方を入力します。全20文字まで入力可能です。
- 配合量
  材料別の配合量(kg)を入力します。
- ミキサタイマ
  ミキサタイマ値を設定します。1～999の範囲で入力可能です。配合毎にミキサ混練タイマ値を変動させたい場合に有効な設定です。ミキサタイマ値を0秒に設定した場合、『混練タイマ設定』画面で入力したミキサタイマ値が有効になります。
- 配合番号一覧ボタン
  『配合番号一覧』画面を表示します。
- 登録ボタン
  配合を記憶します。配合登録件数の上限は500件となります。500件を超えて登録を行うと下記のメッセージが表示されます。この場合、不要な配合を削除した後、再度登録を行ってください。

- 削除ボタン
  配合を呼び出した後、『削除』ボタンをクリックすることで呼び出した配合を削除できます。**配合を削除する際、配合別日計／月計も削除されます。**
- 閉じるボタン
  『配合登録／更新』画面を閉じます。

7.4. 配合番号一覧

- <u>配合登録数</u>
  現在登録済みの配合登録件数を表示します。
- <u>画面数表示</u>
  配合番号一覧画面は1画面あたり100件の登録済配合番号を表示します。100件を超える登録の場合、複数の画面に分割して表示を行いますので、『現在画面番号／総画面数』で表されます。
- <u>登録済配合表示</u>
  登録済みの配合番号を、番号の小さい順に一覧表示します。
- <u>[←] [→]ボタン</u>
  配合登録件数が100件を超えた場合、画面を切替えます。
- <u>閉じるボタン</u>
  『配合番号一覧』画面を閉じます。

7.5. 補正設定

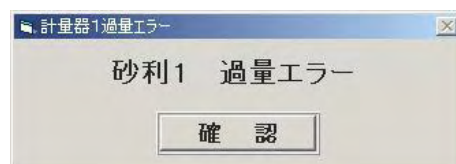
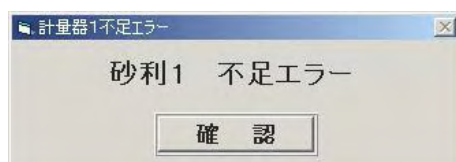
- <u>表面水率(%)</u>
  表面水率を入力します。
  2.0 は、外部入力機能を無し、または『外部／内部』設定を『 M 』に設定した場合の表示です。キーボードから表面水率を入力します。
  1.0 は、『外部／内部』設定を『 A 』にした場合の表示です。外部から入力した表面水率を表示します。キーボードによる入力はできません。
- <u>外部入力</u>
  表面水率を外部(ADAM-4051)から入力する場合『有』に、外部入力を行わずに数値入力にて行う場合『無』を選択します。
- <u>外部／内部</u>
  『外部入力』設定を有りに設定した場合に表示されます。外部入力を有効にする場合『 A 』に設定し、無効にする場合は『 M 』に設定します。『 M 』に設定した場合、『表面水率』設定欄にキーボードから表面水率を入力できます。
- <u>CH 番号</u>
  『外部入力』設定を有りに設定した場合、外部入力機器(ADAM-4051)のチャンネル番号を設定します。
- <u>閉じるボタン</u>
  『補正設定』画面を閉じます。

7.6. 定量前／落差設定

定量前／落差設定

	定量前(kg)	落差(kg)	過量(kg)	不足(kg)	補投入回数	補投入開	補投入閉
砂利1	24	8	99	99	1	1.0	0.2
砂利2	24	8	99	99	1	1.0	0.2
砂利3	24	8	99	99	1	1.0	0.2
砂利4	24	8	99	99	1	1.0	0.2
砂1	40	8	99	99	1	1.0	0.2
砂2	40	8	99	99	1	1.0	0.2
ｾﾒﾝﾄ1	18	6	99	99	1	1.0	0.2
ｾﾒﾝﾄ2	18	6	99	99	1	1.0	0.2
ｾﾒﾝﾄ3	18	6	99	99	1	1.0	0.2
水1	4.5	1.5	99.0	99.0	1	1.0	0.2
水2	4.5	1.5	99.0	99.0	1	1.0	0.2
混和剤1	0.30	0.10	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和剤2	0.30	0.10	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和剤3	0.30	0.10	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和材1	2.40	0.60	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和材2	2.40	0.60	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和材3	2.40	0.60	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和剤4	0.60	0.20	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和剤5	0.60	0.20	99.00	99.00	1	1.0	0.2
混和剤6	0.60	0.20	99.00	99.00	1	1.0	0.2

登 録　閉じる

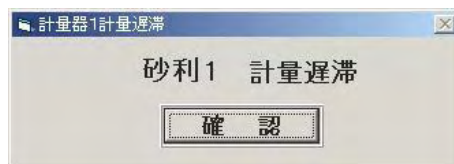
- 定量前(kg)
  定量前設定値を入力します。大投入は、計量値が' 設定値－定量前設定値' になった時点で終了します。
- 落差(kg)
  落差設定値を入力します。小投入および Jog 投入は、計量値が' 設定値－落差設定値' になった時点で終了します。
- 過量(kg)
  過量設定値を入力します。計量結果がここで設定される値を越える(計量値＞過量設定値)場合、過量メッセージが表示されます。

- 不足(kg)
  不足設定値を入力します。計量結果がここで設定される値未満(計量値＜不足設定値)場合、不足メッセージが表示されます。

- 補投入回数
  『システム設定』画面で、補投入を有りに設定している場合にのみ表示されます。『補投入開』設定・『補投入閉』設定で設定した、小投入ゲート信号 ON/OFF を何回繰り返すかの設定を行います。
- 補投入開
  『システム設定』画面で、補投入を有りに設定している場合にのみ表示されます。補投入で小投入ゲート信号を何秒間 ON させるかの設定します。
- 補投入閉
  『システム設定』画面で、補投入を有りに設定している場合にのみ表示されます。補投入で小投入ゲート信号を何秒間 OFF させるかの設定します。
- 登録ボタン
  入力した設定値を保存します。
- 閉じるボタン
  『定量前／落差設定』画面を閉じます。

7.7. 計量タイマ設定

計量タイマ設定

	投入開始待機	判定時間	投入監視	大投入比較禁止	小投入比較禁止	JOG開始	JOG開	JOG閉
砂利1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.4
砂利2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.4
砂利3	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.4
砂利4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.4
砂1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.4
砂2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.4
セメント1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
セメント2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
セメント3	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
水1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
水2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和剤1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和剤2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和剤3	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和材1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和材2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和材3	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和剤4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和剤5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			
混和剤6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0			

登 録　閉じる

- 投入開始待機
  投入開始入力がなされてから、実際に投入を開始するまでの時間を設定します。
- 判定時間
  計量完了判定時間を設定します。計量値が落差値に到達してから、この設定時間経過後に計量完了とします。
- 投入監視
  計量遅滞監視時間を設定します。投入ゲート信号 ON から、この設定時間内に計量完了とならない場合、計量遅滞メッセージが表示されます。この設定値に 0.0 秒を設定した場合は計量遅滞の検出を行いません。

- 大投入比較禁止
  大投入比較禁止時間の設定を行います。大投入開始からこの設定時間内は、計量値と定量前値を比較しません。大投入開始時に計量器の振動が大きい場合、設定すると効果があります。
- 小投入比較禁止
  小投入比較禁止時間の設定を行います。小投入開始からこの設定時間内は、計量値と落差値を比較しません。小入開始時に計量器の振動が大きい場合、設定すると効果があります。
- JOG 開始

『システム設定』画面で、JOG 機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。大投入完了後、この設定時間経過後に JOG 投入を開始します。

- JOG 開
  『システム設定』画面で、JOG 機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。JOG 投入による小投入ゲート信号 ON 時間を設定します。この設定時間により小投入ゲート信号が ON している間は落差値との比較は行われません。
- JOG 閉
  『システム設定』画面で、JOG 機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。JOG 投入による小投入ゲート信号 OFF 時間を設定します。この設定時間経過後に計量値が落差値に到達している場合、判定時間タイマ経過後に計量完了となります
- 登録ボタン
  入力した設定値を保存します。
- 閉じるボタン
  『計量タイマ設定』画面を閉じます。

7.8. 放出タイマ設定

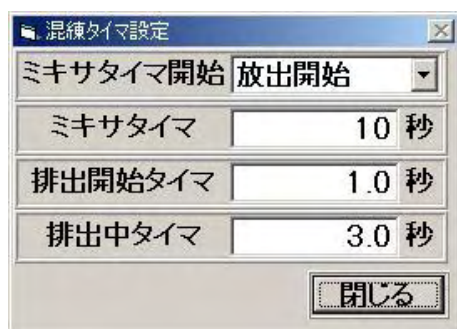
放出タイマ設定

	放出開始待機	判定時間	放出監視	放出弁全閉待機	ゼロ付近
砂利	0.0	1.0	0.0	1.0	8
砂利	0.0	1.0	0.0	1.0	8
砂	0.0	1.0	0.0	1.0	10
セメント	0.0	1.0	0.0	1.0	15
水	0.0	1.0	0.0	1.0	8.0
混和剤	0.0	1.0	0.0	1.0	0.20
混和材	0.0	1.0	0.0	1.0	0.20
混和剤	0.0	1.0	0.0	1.0	0.20

登 録　閉じる

- <u>放出開始待機</u>
  放出許可入力がなされてから、実際に放出を開始するまでの時間を設定します。
- <u>判定時間</u>
  放出判定時間を設定します。ゼロ付近を検出した時点からこの設定時間経過後に放出ゲート信号を OFF します。
- <u>放出監視</u>
  放出遅滞監視時間を設定します。放出ゲート信号を ON してから、この設定時間内に放出完了とならない場合、放出遅滞メッセージが表示されます。この設定値に 0.0 秒を設定した場合は放出遅滞の検出を行いません。

- <u>放出弁全閉待機</u>
  放出ゲート信号を OFF してから、実際に放出ゲートが閉じるまでの時間を設定します。放出ゲート信号を OFF してから、この設定時間経過後に放出完了とします。
- <u>ゼロ付近</u>
  ゼロ付近値を設定します。(零点±ゼロ付近設定値)をゼロ付近として検出するため、設定に0kg を設定するとゼロ付近を検出できない場合があります。(ゼロ付近を検出できない場合、放出ゲート信号が OFF されず、放出完了にもなりません。)従いまして、この設定値は0kg より大きい数値を入力してください。
- <u>登録ボタン</u>
  入力した設定値を保存します。
- <u>閉じるボタン</u>
  『放出タイマ設定』画面を閉じます。

7.9.　混練タイマ設定

※混練タイマ設定は『システム設定』画面で、ミキサ機能を有りに設定している場合にのみ表示されます。

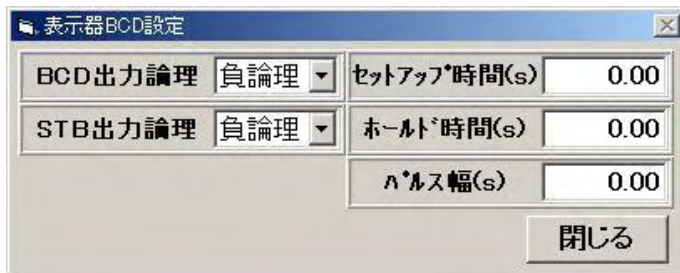
- ミキサタイマ開始
  ミキサ混練タイマを放出開始からスタートさせるか、放出完了からスタートさせるかの選択をします。
- ミキサタイマ
  配合登録されているミキサタイマ値が0秒の場合、この設定値によって混練します。
- 排出開始タイマ
  ミキサ混練タイマ経過後、実際に排出中信号を ON するまでの時間を設定します。
- 排出中タイマ
  排出中信号を ON してから、排出中信号を OFF するまでの時間を設定します。
- 閉じるボタン
  『混練タイマ設定』画面を閉じます。

7.10. システム設定

- <u>計量器数</u>
  計量器数を入力します。
- <u>材料数</u>
  材料数を入力します。
- <u>混和剤放出方式</u>
  混和剤／混和材の放出方式を選択します。混和剤／混和材を水の計量器に放出する場合、『先行放出』を選択します。
- <u>モード選択</u>
  通常モードとシミュレーションモードを切替えます。通常の稼動時には『通常モード』を選択してください。『シミュレーションモード』はデモ運転、ロードセル入力を行わない状態でのテスト運転時に選択します。
- <u>切替／累積</u>
  計量器に接続される材料が複数で、それらの材料を累積して計量する場合『累積』を選択します。
  計量器に接続される材料が複数で，それらの材料を個別（1種のみ）で計量する場合『切替』を選択します。また計量器に接続する材料数が 1 材料のみの場合も『切替』を選択します。
- <u>ミキサ機能</u>
  ミキサ混練制御を行う場合は『有』を選択し、行わない場合は『無』を選択します。
- <u>材料種</u>
  材料種類を選択します。（砂利／砂／ｾﾒﾝﾄ／水／混和剤／混和材／混和剤'／混和材'）
  混和剤'／混和材'は、『混和材放出方式』選択で先行放出を選択した場合で、先行放出をさせない混和剤／混和材を意味します。
- <u>材料番号</u>
  材料の番号を設定します。
- <u>計量器番号</u>
  材料を接続する計量器番号を設定します。
- <u>表面水補正</u>
  表面水補正を行う材料の場合、『有』に設定します。
- <u>JOG</u>
  JOG による小投入行う材料の場合、『有』に設定します。
- <u>補投入</u>
  補投入を行う材料の場合、『有』に設定します。
- <u>表示器 BCD 出力設定</u>
  外部表示機への BCD 出力設定を行う画面を呼び出します。
- <u>登録ボタン</u>

入力した設定値を保存します。

- 閉じるボタン
  『システム設定』画面を閉じます。

7.10.1. 表示機 BCD 設定

- BCD 出力論理設定
  表示器用 BCD 出力の論理を設定します。
- STB 出力論理設定
  表示器用データラッチ出力の論理を設定します。
- セットアップ時間設定
  BCD 出力信号を ON してから、この設定時間経過後にデータラッチ出力信号を ON します。
- ホールド時間設定
  データラッチ出力信号を OFF してから、この設定時間経過後に次データの BCD 出力信号を ON します。
- パルス幅設定
  データラッチ出力信号のパルス幅を設定します。
- 閉じるボタン
  『表示機 BCD 設定』画面を閉じます。

7.11. 動荷重画面

動荷重表示

	設定値	計量値		設定値	計量値
砂利1	204	201	水2	19.5	0.0
砂利2	204	0	混和剤1	5.01	5.26
砂利3	204	204	混和剤2	0.00	0.00
砂利4	204	0	混和剤3	0.00	0.00
砂1	200	207	混和材1	30.00	32.70
砂2	202	0	混和材2	0.00	0.00
セメント1	100	104	混和材3	0.00	0.00
セメント2	100	100	混和剤4	10.01	11.73
セメント3	100	0	混和剤5	0.00	0.00
水1	37.5	40.2	混和剤6	0.00	0.00

閉じる

- <u>設定値</u>
  全材料の補正演算後の設定値を一括表示します。
- <u>計量値</u>
  計量完了となった材料の計量結果を順次表示します。
- <u>閉じるボタン</u>
  『動荷重画面』画面を閉じます。

7.12. 日合計／月合計(材料別)

日合計/月合計(材料別)

	日　合　計	月　合　計
砂利1	302090	302297
砂利2	285004	285200
砂利3	300640	300846
砂利4	302902	303110
砂1	298049	298243
砂2	300520	300737
ｾﾒﾝﾄ1	151179	151283
ｾﾒﾝﾄ2	145200	145300
ｾﾒﾝﾄ3	145200	145300
水1	58635.8	58676.0
水2	17816.5	17828.7
混和剤1	7639.50	7644.75
混和剤2	0.00	0.00
混和剤3	0.00	0.00
混和材1	47564.70	47597.40
混和材2	0.00	0.00
混和材3	0.00	0.00
混和剤4	17023.29	17035.00
混和剤5	0.00	0.00
混和剤6	0.00	0.00

日計クリア　月計クリア　閉じる

- 日合計
  日毎の材料別使用量合計(kg)を表示します。日毎の稼動開始時または稼動終了時にクリアをしてください。（自動的にクリアされません。）
- 月合計
  月毎の材料別使用量合計(kg)を表示します。月替わりの稼動開始時、または月終わりの稼動終了時にクリアをしてください。（自動的にクリアされません。）
- 日計クリアボタン
  日毎の材料別使用量合計(kg)をクリアします。
- 月計クリアボタン
  月毎の材料別使用量合計(kg)をクリアします。
- 閉じるボタン
  『日合計／月合計(材料別)』画面を閉じます。

7.13. 日合計／月合計(配合別)

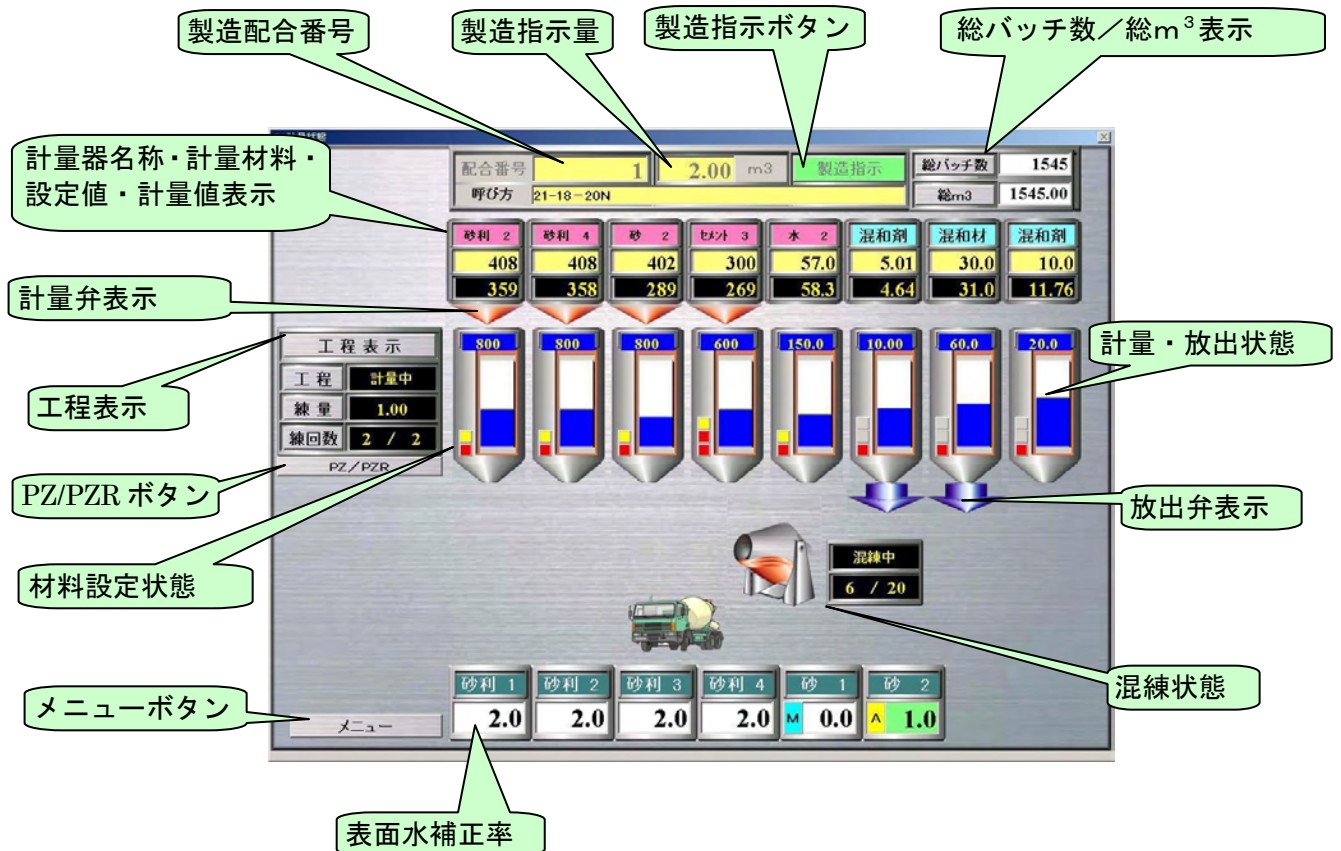
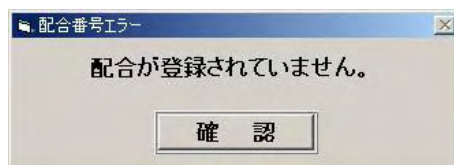
- <u>日合計(m3)</u>
  日毎の配合使用量合計(m³)を表示します。日毎の稼動開始時または稼動終了時にクリアをしてください。(自動的にクリアされません。)
- <u>配合別日計クリアボタン</u>
  配合別に配合使用量日合計(m³)をクリアすることができます。
- <u>月合計(m3)</u>
  月毎の配合使用量合計(m³)を表示します。月替わりの稼動開始時、または月終わりの稼動終了時にクリアをしてください。(自動的にクリアされません。)
- <u>配合別月計クリアボタン</u>
  配合別に配合使用量月合計(m³)をクリアすることができます。
- <u>全配合日合計クリアボタン</u>
  日毎の全配合使用量合計(m³)をクリアします。
- <u>全配合月合計クリアボタン</u>
  月毎の全配合使用量合計(m³)をクリアします。
- <u>[←] [→]ボタン</u>
  配合登録件数が20件を超えた場合、画面を切替えます。
- <u>閉じるボタン</u>
  『日合計／月合計(配合別)』画面を閉じます。

7.14. その他

- 指示モード
  最終バッチの放出が完了した後、自動的(製造配合番号、製造指示量の入力を行わず)に前回と同様の製造指示を行う場合、『連続』を選択します。同一配合、同一製造量の製造指示にて運転を繰り返す場合に有効な設定です。『通常』モードは、最終バッチの放出が完了する毎に新たな製造指示を行う場合に設定します。
- 閉じるボタン
  『その他)』画面を閉じます。

7.15. バッチ動作監視画面。

■　この画面(参考)において製造指示、および計量動作の監視をおこなうことができます。

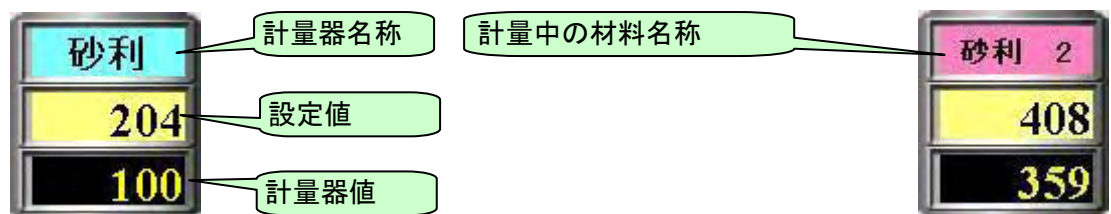
製造配合番号
製造指示量
製造指示ボタン
総バッチ数／総m³表示
計量器名称・計量材料・設定値・計量値表示
計量弁表示
工程表示
PZ/PZR ボタン
材料設定状態
メニューボタン
表面水補正率
計量・放出状態
放出弁表示
混練状態

- 製造配合番号
  製造を行う配合番号を入力します。
- 製造指示量
  製造量を入力します。
- 製造指示ボタン
  製造配合番号・製造量を入力後、製造指示ボタンをクリックすることにより、配合登録を読込み補正演算した結果を設定値欄に表示します。
  配合登録されていない配合で製造指示を行った場合、配合番号エラーメッセージが表示されます。

製造指示均等練り演算を行った結果、最大計量回数 200 バッチを越えた場合、計量回数オーバーメッセージが表示されます。

補正演算の結果、設定値が秤量を超えた場合、秤量オーバーメッセージを表示します。

- <u>総バッチ数／総m³表示</u>
  現在までの総バッチ数、総製造m³を表示します。また、キーボードから数値を入力することでリセットをすることができます。
- <u>計量弁表示</u>
  大投入・小投入の計量弁表示をします。

  『　』は大投入を意味します。

  『　』は小投入を意味します。

- <u>計量器名称・計量材料・設定値・計量値表示</u>
  ＜上段＞
  計量を行っていない場合は計量器名称を表示し、計量中は現在計量している材料名称を表示します。
  ＜中段＞
  設定値を表示します。
  ＜下段＞
  計量値を表示します。

- <u>計量・放出状態</u>
  計量値の増減を棒グラフ表示します。
- <u>放出弁表示</u>
  放出弁表示をします。

- <u>材料設定状態</u>
  計量を行う材料の有無を表します。

  『　』は、第1材料と第3材料の設定が有ることを意味します。

  『　』は、第1材料が計量完了し、と第3材料が計量中を意味します。

  『　』は、第1材料と第3材料の計量完了を意味します。

- 混練状態

ミキサの混練状態、ミキサ混練タイマの経過時間を絵と文字で表示します。

『』は排出完状態を意味します。

『』は混練完状態を意味します。

『』混練完了・排出待機状態を意味します。

- 工程表示

計量器の計量放出状態、現在の練量、現在のバッチ数を表示します。
＜工程欄＞
2バッチ計量の場合、下記のような表示となります。
『計量中』→『計量完了』→『放出中』→『放出完了』→『計量中』→『全計量完了』→『放出中→『全放出完了』
また計量中もしくは放出中に、製造指示強制終了信号が入力されると『取消し』と表示されます。
＜練量欄＞
現在計量している練量m^3を表示します。
＜練回数＞
現在バッチ数／総バッチ数を表示します。

- PZ/PZR ボタン

このボタンをクリックすることにより、計量器毎に『P Z PZR』ボタンが表示されます。『P Z』をクリックすることによりプッシュゼロを行います。
『PZR』をクリックすることによりプッシュゼロリセットを行います。

- 表面水補正率

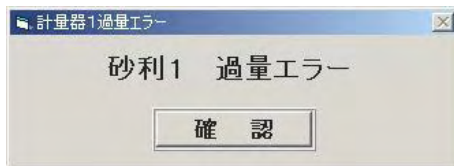
表面水率の入力、外部入力切替、外部入力表面水率表示をします。

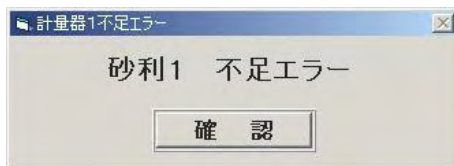
- メニューボタン

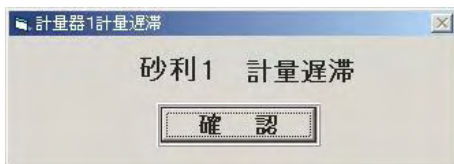
メニュー画面を開きます。

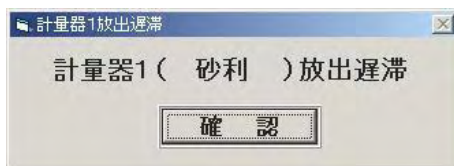
7.16. 各種エラーメッセージ

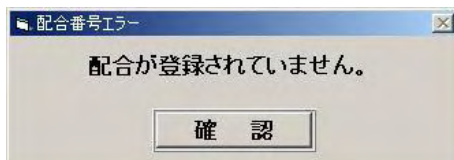
＜過量エラーメッセージ＞

計量結果が過量となった場合に表示されます。『確認』ボタンをクリックすることで解除されます。このエラーを解除するまでは、次材料の計量は開始されません。

＜不足エラーメッセージ＞

計量結果が不足となった場合に表示されます。『確認』ボタンをクリックすることで解除されます。このエラーを解除するまでは、次材料の計量は開始されません。

＜計量遅滞エラーメッセージ＞

計量中に計量遅滞が発生した場合に表示されます。このエラーは、計量完了となった時点で自動的に解除されます。『確認』ボタンをクリックして解除することもできます。

＜放出遅滞エラーメッセージ＞

計量中に放出遅滞が発生した場合に表示されます。このエラーは、放出完了となった時点で自動的に解除されます。『確認』ボタンをクリックして解除することもできます。

＜配合番号エラーメッセージ＞

製造指示を行った配合が、登録されていない場合に表示されます。『確認』ボタンをクリックすることで解除されます。エラー解除後、登録されている配合で再度　製造指示を行ってください。

＜秤量オーバーエラーメッセージ＞

補正演算を行った結果、設定値が秤量を超えた場合に表示されます。『確認』ボタンをクリックすることで解除されます。配合量、補正値を確認／修正を行い、再度製造指示を行ってください。

＜計量回数オーバーエラーメッセージ＞

製造指示均等練り演算を行った結果、最大計量回数 200 バッチを越えた場合に表示されます。『確認』ボタンをクリックすることで解除されます。製造指示量の修正を行い、再度製造指示を行ってください。

＜配合登録数オーバーエラーメッセージ＞

配合登録を最大登録数500件を超えて行うと表示されます。『確認』ボタンをクリックすることで解除されます。不要な配合を削除後、再度配合登録を行ってください。